

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

DOCUMENT (6)

(11)Publication number : 11-046278

(43)Date of publication of application : 16.02.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04L 12/54

H04L 12/58

(21)Application number : 09-201523

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 28.07.1997

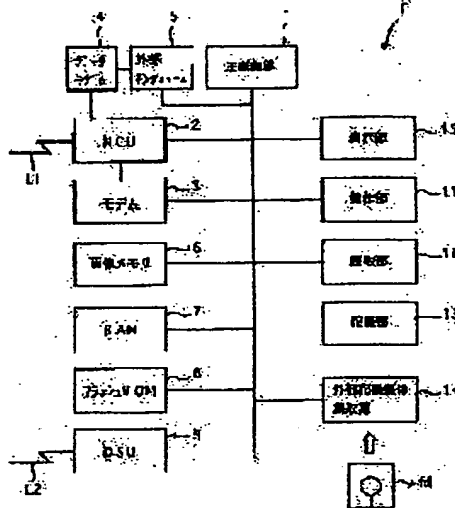
(72)Inventor : EGUCHI MASAFUMI

(54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION AND RECORDING MEDIUM READABLE BY THE EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To send/receive maintenance data through the means of an electronic mail by providing a control means that stores maintenance data contained in the received electronic mail into a storage means, in the case that the electronic mail received via a computer communication network is a mail denoting the maintenance data so as to effectively utilize the computer communication network.

SOLUTION: A main control section 1 of a facsimile equipment F with an electronic mail function discriminates the contents of an electronic mail received via a computer communication network. When the contents are data which denote maintenance data, the maintenance data stored in a flash ROM 8 or the like are rewritten with the contents of the data, and the rewritten results are returned. Thus, the facsimile equipment F receives the electronic mail of the maintenance data via the computer communication network to receive maintenance, while a maintenance service center uses the electronic mail to send the maintenance data, so that the communication time and the communication charge are reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.12.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-46278

(43)公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00 1 0 7 Z
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
12/58		

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-201523

(22)出願日 平成9年(1997) 7月28日

(71)出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町 3 番地

(72)発明者 江口 政史

京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機

械株式会社本社工場内

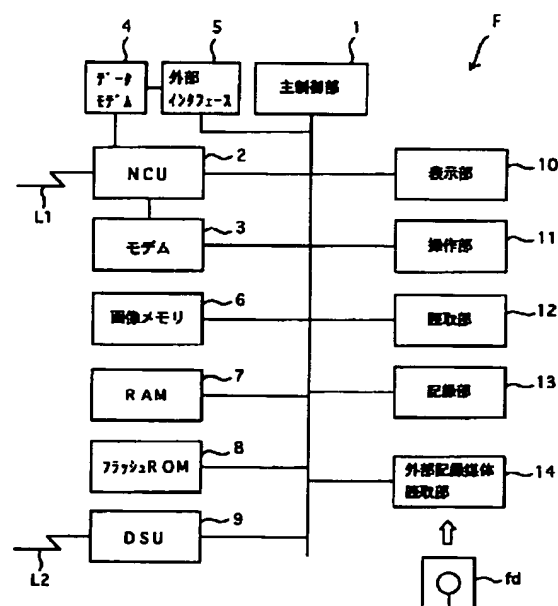
(74)代理人 弁理士 中井 宏行

(54)【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置及びこの装置によって読み取り可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】コンピュータ通信網を有効利用し、電子メールによって保守データを送受信できるようにする。

【解決手段】保守データを記憶した記憶手段7、8と、コンピュータ通信網を介して受信した電子メールが、保守データを示すメールであったときには、受信した電子メール内の保守データを記憶手段7、8に記憶する制御手段1とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 保守データを記憶した記憶手段と、コンピュータ通信網を介して受信した電子メールが、保守データを示すメールであったときには、受信した電子メール内の保守データを上記記憶手段に記憶する制御手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 上記記憶手段に記憶する保守データは装置制御プログラムであり、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶した装置制御プログラムのバージョンが、受信した電子メール内の装置制御プログラムのバージョンよりも低いときに、上記記憶手段の装置制御プログラムを、受信した電子メール内の装置制御プログラムに書き換えることを特徴とする請求項1に記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 コンピュータ通信網を介して複数の通信端末装置を接続可能とした電子メール機能付通信端末装置であって、

上記複数の通信端末装置に共通する保守データを、各通信端末装置を宛先に指定して、電子メールとして送信する制御手段を備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項4】 複数の通信端末装置に共通する保守データを、各通信端末装置を宛先に指定して、電子メールとして送信する機能を実現させるためのプログラムを記録した、電子メール機能付通信端末装置によって読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、遠隔保守機能を備えた電子メール機能付通信端末装置及びこの装置によって読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネット等のコンピュータ通信網は益々利用される傾向にあり、近頃では、一般家庭においても利用する人が増えている。このようなコンピュータ通信網の利用は、利用者がパーソナルコンピュータなどから最寄りの契約プロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけでよいから、通信時間が短縮でき、海外のコンピュータとの通信も安価でできるようになっている。

【0003】 そこで現在では、このような状況を鑑みて、コンピュータ通信網への接続を可能としたファクシミリ装置などの通信端末装置が開発されており、これによれば、読取走査した原稿画像を、ファクシミリ送信、あるいは、電子メール送信のいずれかによって、相手の通信端末装置に送信できるようになっている。即ち、画像データの送信時に、ファクシミリ送信を選択したときには、電話網などを使用して直接、画像データを送信する。一方、電子メール送信を選択したときには、画像デ

ータを電子メール形式に変換し、このデータをネットワーク上のメールボックスに格納して、これを受信側の多くが、ダイヤルアップ接続によって、適当な時期に電話回線経由でコンピュータ通信網を接続し、電子メールが到着していれば、メールボックスから画像データを取り出している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような電子メール機能付通信端末装置では、ファクシミリ通信などを制御するための装置制御プログラムや各種設定データを記憶しており、この装置制御プログラムなどを機能追加や障害改修などのために更新（バージョンアップ）するためには、サービスセンタのコンピュータなどから、各通信端末装置に、電話回線を通じて、順次1対1の通信で、新しいプログラムデータなどを送信している。そのため、サービスセンタ側では、多くの時間を費やし、その結果、通信料金が高くなっていた。

【0005】 本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、コンピュータ通信網を有効利用し、電子メールによって保守データを送受信できるようにした電子メール機能付通信端末装置及びこの装置によって読み取り可能な記録媒体を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために提案される請求項1に記載の電子メール機能付通信端末装置は、保守データを記憶した記憶手段と、コンピュータ通信網を介して受信した電子メールが、保守データを示すメールであったときには、受信した電子メール内の保守データを記憶手段に記憶する制御手段とを備えている。

【0007】 ここに、本発明に係る通信端末装置は、コンピュータ通信網を接続可能としたファクシミリ装置や、データ通信機能を備えたパーソナルコンピュータ等が相当する。また、コンピュータ通信網には、インターネットや、パソコン通信サービスであるNIFTY-Serve、PC-VANなどがあり、これらのサービスの1つである電子メールサービスを使用する。

【0008】 請求項2では、請求項1の記憶手段に記憶する保守データは装置制御プログラムであり、制御手段は、記憶手段に記憶した装置制御プログラムのバージョンが、受信した電子メール内の装置制御プログラムのバージョンよりも低いときに、記憶手段の装置制御プログラムを、受信した電子メール内の装置制御プログラムに書き換えることを特徴とする。

【0009】 請求項3では、サービスセンタなどに設置された保守側の電子メール機能付通信端末装置を提案しており、コンピュータ通信網を介して複数の通信端末装置を接続可能として、複数の通信端末装置に共通する保守データを、各通信端末装置を宛先に指定して、電子メールとして送信する制御手段を備えている。請求項

4では、コンピュータ等の電子メール機能付通信端末装置によって読み取り可能な記録媒体を提案しており、この記録媒体には、複数の通信端末装置に共通する保守データを、各通信端末装置を宛先に指定して、電子メールとして送信する機能を実現させるためのプログラムを記録している。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の電子メール機能付通信端末装置の内部構成の一例を示すブロック図である。ここでは、本発明の通信端末装置の1つである電子メール機能付ファクシミリ装置Fの構成例を示す。即ち、このファクシミリ装置Fには、公衆回線網を介して行う従来のG3、G4のファクシミリ通信機能に加えて、コンピュータ通信網を介した通信機能を備えており、以下には、コンピュータ通信網の1つとして、インターネットを使用し、インターネット上で電子メール(e-mail)サービスを利用する場合を説明する。

【0011】主制御部1は、CPU等で本発明の制御手段を構成し、このファクシミリ装置Fの各部を制御するだけでなく、後述する符号化及び復号化、画像変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集などの各処理を実行する。NCU2は通信回線L1(アナログ回線)の開閉、開放を行う。モデム3はファクシミリ通信のために信号の変調、復調を行う。データモデム4は電子メールを送受信するために信号の変調、復調を行う。外部インターフェース5は、パーソナルコンピュータ(パソコン)等の他の通信端末装置を接続するためのものであり、接続したパソコン等によるファクシミリ通信や電子メールの送受信を可能にする。

【0012】なお、G4通信時は、モデム3、NCU2を通ることなく、DSU9(データ回線終端装置、DIGITAL SERVICE UNIT)を介して、ISDN回線L2等に接続される。画像メモリ6はDRAM等で構成されイメージデータを記憶する。RAM7は処理の実行時に発生する一時的なデータを記憶する他、インターネットにログインするためのユーザIDや各ユーザの電子メールアドレス、相手の電子メールアドレスやファクシミリ番号等を登録している。フラッシュROM8は、このファクシミリ装置Fの動作に必要な装置制御プログラムなどの保守データを記憶する。これらRAM7やフラッシュROM8が、本発明の記憶手段を構成しており、通信端末装置がパソコンである場合には、ハードディスクなども記憶手段を構成する。

【0013】表示部10は液晶表示装置などを備え、このファクシミリ装置Fの動作状態やイメージデータを表示する。操作部11はテンキーなどの各種キーを備えて、このファクシミリ装置Fに対し各種入力設定を行う。読取部12は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値のイメージデータを出力する。記録部13は、電子写

真方式などのプリンタを備え、他のファクシミリ装置から、あるいはインターネットを介して、受信したデータをイメージデータにして記録(印字出力)する。

【0014】外部記録媒体読取部14は、フロッピーディスクなどの記録媒体f dからプログラムデータを読み取る。主制御部1は、読み取ったプログラムをフラッシュROM8に格納し、以降、このプログラムの命令に従って、ファクシミリ装置Fの動作を制御する。なお、記録媒体f dは、光ディスク、ROM、ハードディスクなどであってもよく、ROMであれば交換によってプログラムを変更する。

【0015】図2は、図1に示したファクシミリ装置F内のデータの流れを模式的に示したものである。この図中の各部は、図1には存在しないが、フラッシュROM8に記憶されたプログラムに基づいて、主制御部1によって処理されるものとする。符号化復号化部1aは、読取部12で読み取ったイメージデータをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する。以下、これらの符号化方式によって符号化されたデータを「符号化データ」と呼ぶ。

【0016】画像変換部1bは、電子メールの送信時に、符号化データを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットである、TIFF(Tagged Image File format)に変換する一方、受信時には、TIFFから符号化データに変換する。TIFFは、adobe社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。その中の1つには、ファクシミリ画像を扱うClass Fが定義されており、符号化データに対して、先頭にClass FのTIFFヘッダ情報の付加などを行えば、TIFFに変換できる。以下、Class FのTIFFヘッダ情報が付加された符号化データを「TIFFデータ」と呼ぶ。

【0017】テキストメール端末から送られて来るメールは、JIS7単位符号や7ビットアスキーコードのテキストコードで構成されているため、バイナリ・テキスト変換部1cは、キャラクタジェネレータ(不図示)を使用してテキストコードをイメージデータに変換する。また、バイナリ・テキスト変換部1cは、電子メールの送信時は、バイナリデータをテキストデータに変換する一方、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。

【0018】インターネットには、バイナリデータの電子メールを扱うことが出来ないコンピュータを接続している場合があるので、相手先に対し確実に電子メールが届くようにするには、TIFFデータなどのバイナリデータは、送信時にテキストデータに変換する必要がある。インターネットで扱うテキストデータは、IETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメント、RFC(Request For Comments)822におい

て、7ビットのコードとして規定されているが、MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) の base64 などを利用すれば、バイナリデータをテキストデータに変換できる。なお、base64 とは、8ビット×3バイトのバイナリデータを6ビット×4バイトと見なし、各々のバイトに対し、キャラクタコードを割り当てることにより、バイナリデータをテキストデータに変換する符号化方式である。

【0019】つまり、バイナリ・テキスト変換部1cは、テキストコードをイメージに変換する機能と、TIFFなどのバイナリデータと疑似的なテキストコードの相互変換機能とを合わせ持つ。メール編集部1dは、電子メールの送信時は、テキストデータに変換されたTIFFデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集する一方、受信時には、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータのTIFFデータとする。

【0020】ここに、メールヘッダ情報とは、インターネットの電子メールの所定のヘッダ情報のことであり、送信するTIFFデータの先頭に、“From:”, “To:”, “Subject:”, “cc:”, “Date:”などの項目を付加することが規定されている。このように電子メールを送受信するときには、上記各部1a～1dを経由するが、ファクシミリ通信を行うときには、符号化復号化部1aのみを経由する。

【0021】本発明では、このファクシミリ装置Fの主制御部1が、コンピュータ通信網を介して受信した電子メールの内容を判別し、保守データを示すメールであったときには、受信した電子メール内の保守データを、フラッシュROM8やRAM7などの記憶手段に記憶するようにしている。これによって、サービスセンタ側では、保守データを送信する時間を大幅に短縮できるので、通信料金を安価にできる。

【0022】なお、保守データには、装置制御プログラム、変復調方式や通信速度などの動作パラメータなどがあり、また、本来、利用者が設定する相手先電話番号や電子メールアドレスなどの設定データも保守データとすることができる。また、フラッシュROM8に記憶する保守データが、装置制御プログラムであるときには、主制御部1は、RAM7などに記憶した装置制御プログラムのバージョンが、受信した電子メール内の装置制御プログラムのバージョンよりも低いときに、フラッシュROM8のプログラムを、受信した電子メール内の装置制御プログラムのデータに書き換える。

【0023】このようにすれば、装置制御プログラムを送信するサービスセンタ側では、保守する通信端末装置側のバージョンを意識する必要が無く、装置制御プログラムをバージョンアップでき、一方の通信端末装置(ファクシミリ装置F)側も無駄なプログラム更新をすることがない。次に、上記ファクシミリ装置Fの動作を図3

にフローチャートで示す。

【0024】図3(a)には、電子メールの受信時の動作を示している。受信したメールを解析し(100, 101)、そのメール内のデータが保守データではなく、そのデータの内容がデータ読み出し要求でなければ、通常のメールとして受信し、そのメールを画像メモリ6に格納する等の処理を行うが(102～104)、受信したメールのデータが保守データであれば、そのデータ内容に従って、フラッシュROM8などに記憶された保守データを書き換え、書き換えた結果をメールで返信する(105, 106)。保守結果を返信するようにすれば、サービスセンタ側では、保守状況の確認が容易になる。

【0025】また、メール内のデータが保守データではないが、データの内容がデータ読み出し要求であれば、この要求によって指定されたデータを読み出してメールとして送信する(107, 108)。これによって、サービスセンタ側では、定期点検や障害解析時に、必要なデータのみを取り出すことが出来る。図3(b)は、(a)のステップ101のメールの解析処理を示している。

【0026】ここでは、メールのタイトルを解析して保守データかどうかを判別するようにしており、また、メモリのライト(通常のメール)あるいはリード(データ読み出し要求)も判別している(110, 111)。更に、ここでは、データ内から、キーワードとして‘Address:’と‘Data:’を検索して、指定されたアドレスに、それに対応して設定されているデータを入力するようにしている(112～117)。ここで入力設定がされたデータが、(a)のステップ105において書き換える保守データとなる。このように本発明では、予め、保守する側と保守される側で、キーワードを決めておけば、複雑な内容の設定でも、電子メールにより遠隔保守を実行することが出来る。

【0027】図4には、受信した電子メールのデータの一例を示している。図中の‘Subject:’ (矢印ア)に、保守データであることを示すタイトルが示されており、また、テキストデータとして、装置制御プログラムのバージョン番号(矢印イ)と、図3(b)において説明した‘Address:’と‘data:’といったキーワードを含んだ保守データ(矢印ウ)を構成している。

【0028】なお、保守データはbase64などで変換されたバイナリデータ(矢印エ)であってもよく、このデータが装置制御プログラムのデータであれば、フラッシュROM8などに記憶しているプログラムデータを、この受信したデータに書き換えればよい。以上には、保守される側の通信端末装置について説明したが、本発明はサービスセンタなどに設置された保守する側の電子メール機能付通信端末装置も提案しており、この通信端末装置は、図1, 2に示した構成と同じ構成になっ

ている。

【0029】主制御部1は、コンピュータ通信網を介して複数の通信端末装置を接続可能としており、複数の通信端末装置に共通する保守データを、各通信端末装置を宛先に指定して、電子メールとして送信するようにしている。そのため、RAM7には、保守する通信端末装置のすべての電子メールアドレスを記憶しており、これによって、一度の送信ですべての装置に一齐に保守データのメールを送信することが可能になる（同報通信）。

【0030】なお、このようなサービスセンタの通信端末装置は、複数の通信端末装置を一齐に保守するためのプログラム（遠隔保守プログラム）をフラッシュROM8やハードディスクなどに記憶しており、このプログラムは、外部記録媒体読取部14によってフロッピーディスクなどの記録媒体f dから読み込まれるようになっている。

【0031】このように記録媒体f dに遠隔保守プログラムを記録するようにしておけば、サービスセンタの通信端末装置がパソコンなどである場合は特に、この記録媒体f dを読み取るだけの簡単な処理で、電子メールを用いた遠隔保守機能を備えることが出来る。

【0032】

【発明の効果】以上の説明からも理解できるように、本発明の請求項1に記載の電子メール機能付通信端末装置によれば、コンピュータ通信網を介して保守データの電子メールを受信して、保守を受けることができる。これによって、保守する側のサービスセンタでは、電子メールを用いて保守データを送信するので、通信時間を大幅に短縮でき、通信料金を安価にできる。

【0033】請求項2では、保守される通信端末装置において記憶した装置制御プログラムのバージョンが、受信した電子メール内の装置制御プログラムのバージョンよりも低いときにのみ、装置制御プログラムを書き換えるようにしているので、装置制御プログラムを送信する

サービスセンタ側では、通信端末装置側の装置制御プログラムのバージョンを意識する必要が無く、一方の通信端末装置側も無駄なプログラム更新をすることがない。

【0034】請求項3では、サービスセンタなどに設置された保守側の通信端末装置は、コンピュータ通信網を介し、複数の通信端末装置を宛先に指定して、保守データの電子メールを送信することができる。すなわち、一度の送信ですべての装置に一齐に保守データのメールを送信できる。これにより、サービスセンタ側では、通信時間を大幅に短縮でき、その結果、通信料金を安価にできる。

【0035】請求項4では、記録媒体に、複数の通信端末装置を宛先に指定して、保守データの電子メールを送信するためのプログラムを記録しているので、サービスセンタの通信端末装置に、この記録媒体を読み取らせるだけで、電子メールを用いた遠隔保守機能を備えることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子メール機能付通信端末装置の内部構成の一例を示したブロック図である。

【図2】図1の通信端末装置内のデータの流れを示した模式図である。

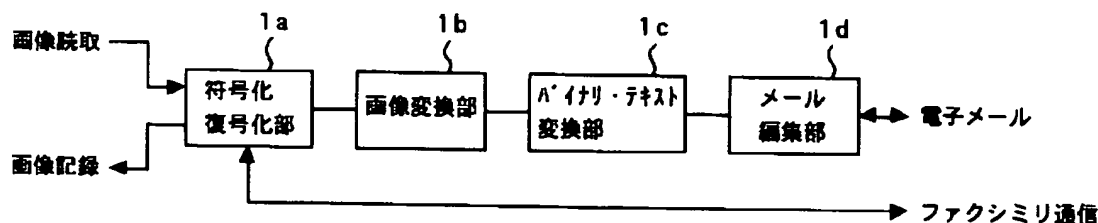
【図3】図1の通信端末装置の基本動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】図1の通信端末装置が受信した電子メールのデータの一例を示す図である。

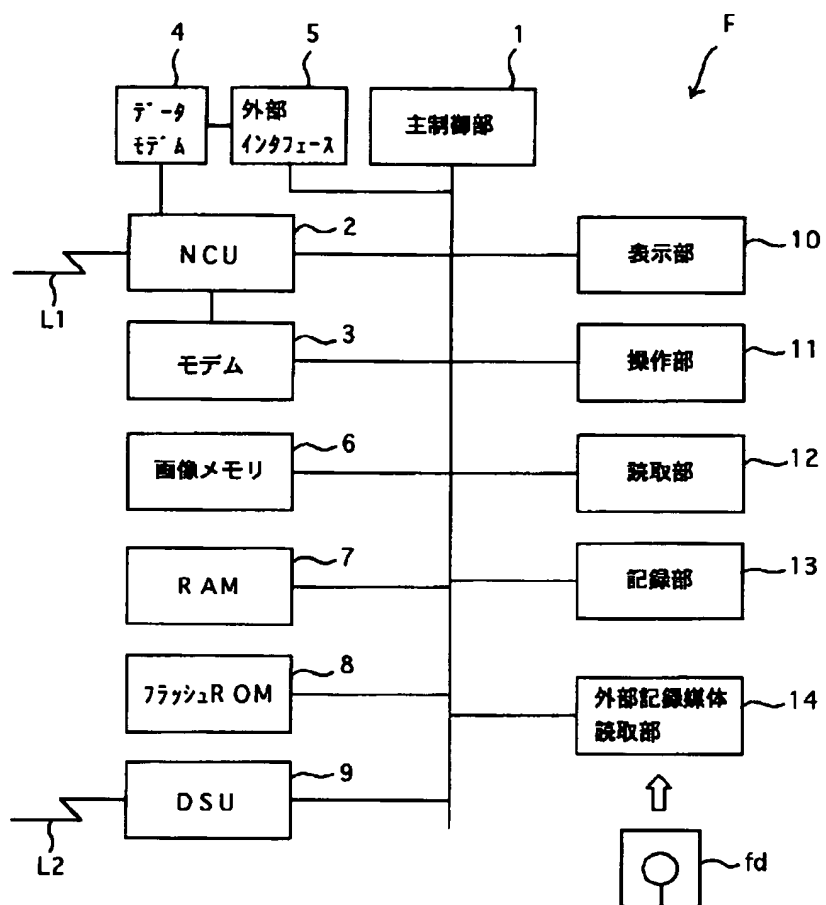
【符号の説明】

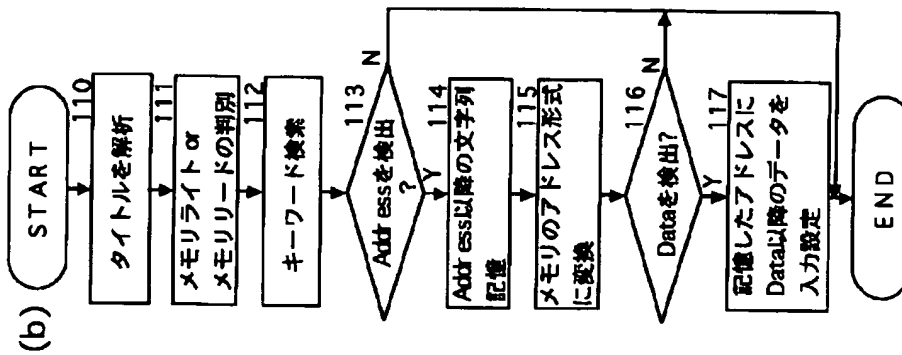
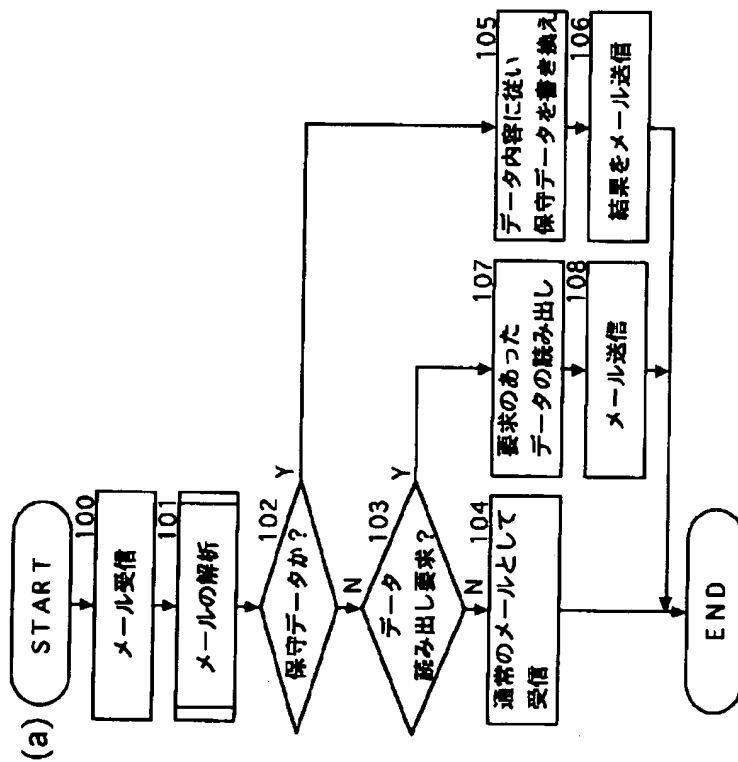
F・・・電子メール機能付ファクシミリ装置
1・・・主制御部
7・・・RAM
8・・・フラッシュROM
14・・・外部記録媒体読取部
f d・・・記録媒体

【図2】



【図1】





【図3】


```

Message-Id:<99999.ABCD@abc.or.jp>
Date:Mon,20 May 1999 12:21:00 +0900
From:xyz<xyz@osaka.or.jp>
To:abc@abc.co.jp
7→Subject:"Machine Set up mail"
MIME-Version:1.0
Content-Type:multipart/mixed;
    boundary="*****123456789"

--*****123456789
Content-Type:text/plain

イ→program-ver:2.01
ウ→(Address:XXXXXH Data:0000H
    (Address:YYYYYH Data:0011H

--*****123456789
Content-Type:application/octet-stream
Content-Transfer-Encoding:base64

エ→(ABCD.....
    :
    :
--*****123456789

```

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.